

Título Potencialidad del enfoque de los servicios de los ecosistemas para la protección de la agricultura en la ordenación territorial

Autoras: Maian Simón Rojo¹, Nerea Morán Alonsoz², Ana Teresa López Pastor³

1. Miembro GIAUs, profesora del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid.

2. Personal Investigador en Formación, Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid.

3. Profesora de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación de Segovia. Universidad de Valladolid.

Resumen:

El modelo de dominación absoluta de las aglomeraciones urbanas sobre el campo ha entrado en crisis y también lo está haciendo el sistema agroalimentario globalizado, por su insostenibilidad, su injusticia y su incapacidad para asegurar la calidad de los alimentos producidos. Para llegar a definir un nuevo modelo más equilibrado, es necesario cambiar la percepción que se tiene de lo rural, superando la actual visión consumista y utilitarista, reconociendo el papel mucho más amplio que desempeña para la calidad de vida en la ciudad. En esta recomposición del modelo territorial cobran singular importancia los espacios periurbanos, por su condición de interfaz de encuentro entre lo rural y lo urbano.

El proyecto PAEc-Sp "Integración de los espacios agrarios periurbanos en la planificación urbana y territorial desde el enfoque de los servicios de los ecosistemas" (2012-2014), proyecto I+D+i del MICINN, trabaja desde la hipótesis de que aplicar el enfoque de los servicios de los ecosistemas a los espacios agrarios periurbanos facilitaría la implicación de comunidades y actores locales, ayudaría a reconocer y revisar los valores sociales que la población atribuye al entorno periurbano, permitiría preservar mejor estos espacios, reorientarlos hacia modelos de explotación más respetuosos con el medio y crear/reforzar lazos entre los habitantes de la ciudad y del campo. El proyecto explora cómo, a través de herramientas que permitan la interacción con los distintos actores, se puede construir una visión compartida y compleja sobre el

futuro del espacio agrario periurbano y de las relaciones urbano rurales. La aplicación de la metodología desarrollada a los casos de estudio de tres ciudades medias del interior de España, con un fuerte pasado agrario, ha permitido constatar las dificultades para superar la visión parcial de los distintos agentes.

Palabras Clave:

Relaciones urbano-rurales, agricultura periurbana, servicios de los ecosistemas, ordenación del territorio

1. Los servicios de los ecosistemas en la redefinición de las relaciones urbano rurales

1.1. La crisis del modelo de dominación urbana

El modelo de dominación absoluta de las aglomeraciones urbanas sobre el campo ha entrado en crisis. Las primeras manifestaciones de la pérdida de valor de los espacios y la actividad agraria en los países centrales, se produce con la ciudad industrial, en la que la fe tecnocientífica y la idea de progreso llevaron a despreciar la importancia productiva del suelo agrario de proximidad, frente al desarrollo de la industria y de la agroindustria y se inició el abandono y la ocupación urbano-industrial de los suelos más próximos a las ciudades.

Desde finales de los años 80 se ha dado un nuevo salto adelante, en el que la ciudad se adapta a un modelo globalizado, de lógica financiera, en el que la fractura territorial es mayor aún, con una división del trabajo a escala planetaria, y unos nodos urbanos principales que actúan como centros de gestión y consumo de flujos planetarios, convirtiéndose en “organismos colectivos de orden productivo inmaterial” (Fernández y Roch, 2012). Pero esta ciudad inmaterial tiene una huella territorial clara, en forma de infraestructuras de transporte sin uso (autopistas, alta velocidad ferroviaria, aeropuertos...), de la multiplicación del suelo urbanizable y de los espacios urbanizados pero sin edificación, y del definitivo olvido del suelo agrario como espacio productivo estratégico.

De igual modo que el modelo urbano postindustrial está entrando en crisis, lo está haciendo el sistema agroalimentario globalizado, por su insostenibilidad, su injusticia y su incapacidad para asegurar la calidad de los alimentos producidos (Calle et al, 2012).

Ante esta situación se están produciendo respuestas, desde el mundo académico e institucional, y sobre todo desde la sociedad, desde distintos espacios rurales y urbanos, como grupos y cooperativas locales de productores y consumidores, o redes que luchan por la soberanía alimentaria y la agroecología, como Plataforma Rural o Vía Campesina. Se está trabajando por un nuevo modelo más equilibrado, tanto desde las reflexiones sobre el territorio y la degradación de los ecosistemas, como sobre el sistema agroalimentario y la soberanía alimentaria.

La transformación pasa por cambiar la percepción que se tiene de lo rural, superando la actual visión consumista y utilitarista, reconociendo que desempeña un papel mucho más amplio para la calidad de vida en la ciudad. En esa línea, el proyecto PAEc-SP “Periurban Agrarian Ecosystems in Spatial Planning”¹ estudia cómo facilitar unas relaciones más equilibradas, en las que no se entienda lo rural siempre sometido a los intereses de lo urbano.

1.2 Recuperar una visión integral a través de los servicios de los ecosistemas

El proyecto PAEc trabaja desde la hipótesis de que aplicar el enfoque de los servicios de los ecosistemas a los espacios agrarios periurbanos facilitaría la implicación de comunidades y actores locales, captando los valores sociales que la población atribuye al entorno periurbano (Raymond et al. 2009) en (Tallis y Kareiva, 2006). Además a partir de esa implicación y del reconocimiento de esos valores, el enfoque permitiría preservar mejor estos espacios, reorientarlos hacia modelos de explotación más respetuosos con el medio y crear/reforzar lazos entre los habitantes de la ciudad y del campo.

¹ El proyecto PAEc-Sp (2012-2014), desarrollado por un equipo de la Universidad Politécnica de Madrid, en colaboración la Universidad de Valladolid. financiado por el Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental No Orientada del MICINN, pretende integrar los espacios agrarios periurbanos en la planificación urbana y territorial, desde una perspectiva multidisciplinar que supere la fragmentación del conocimiento y el enfoque sectorial de los sistemas e instrumentos de planificación.

Los servicios de los ecosistemas², son los beneficios que los humanos obtienen de ellos, y se clasifican en cuatro tipos: Servicios de regulación, como regulación climática, calidad del aire, sistema hídrico, calidad y erosión del suelo, absorción de residuos o biodiversidad; Servicios de abastecimiento / aprovisionamiento, como alimentos, agua, energía y otros recursos; Servicios culturales, que se refieren a beneficios no materiales tales como aumento del conocimiento, saberes tradicionales, identidad cultural, patrimonio, valores recreativos, educativos y espirituales y Servicios de soporte, es decir, procesos ecológicos que subyacen al mantenimiento del resto de servicios, como ciclo de nutrientes o ciclo del agua.

A pesar de que aplicar el enfoque de los servicios de los ecosistemas a los espacios agrarios periurbanos puede sugerir una visión utilitarista de estas áreas, que se valorarían solo en función de los servicios que pueden prestar a la ciudad, el objetivo del proyecto es hacer visibles los intercambios materiales e inmateriales entre la ciudad y su entorno, para poner de manifiesto la dependencia de la ciudad respecto a los ecosistemas que la rodean y que permiten que sea posible la vida urbana. Esta visibilización permitiría hacer patente la importancia de la regeneración tanto de los espacios como de las prácticas (rurales y urbanas) que históricamente han contribuido a su multifuncionalidad. La dependencia entre ciudad y espacio periurbano es recíproca, y sólo se podrá lograr la fortaleza y equilibrio del sistema territorial reconstruyendo unas relaciones urbano-rurales más justas.

2. El espacio periurbano y la agricultura de proximidad, clave de la reconstrucción del sistema territorial

Dentro de las nuevas relaciones campo-ciudad, cobran singular importancia los espacios periurbanos, por su condición de interfaz entre lo rural y lo urbano. Dentro del periurbano, los sistemas agrarios son espacios clave para la mejora de la sostenibilidad urbana territorial, como espacios de transición y relación entre usos urbanos y rurales. En la esfera ambiental están relacionados tanto con el metabolismo urbano (cierre local

² El concepto de servicios de los ecosistemas, se ha popularizado a partir de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, convocada por Naciones Unidas en el año 2000, y en la que han colaborado 1360 expertos internacionales, con el fin de obtener información a escala global sobre las consecuencias para el bienestar humano de los cambios que se producen en los ecosistemas. Desde entonces distintos países han realizado evaluaciones nacionales, como la Evaluación de Ecosistemas del Milenio España (EME), liderada por el Laboratorio de Socioecosistemas de la Universidad Autónoma de Madrid y cuya primera fase concluyó en 2012. (<http://www.ecomilenio.es/>).

de ciclos), como con los procesos territoriales y la biodiversidad (conectividad ecológica). En la esfera social influyen en la identidad cultural (paisaje, patrimonio), las economías locales, el sistema alimentario, o en aspectos como la educación o la recreación. De este modo los cambios que sobre ellos se produzcan tendrán consecuencias tanto en la calidad de vida humana como en el medio ambiente.

2.1. La presión urbanizadora

Los espacios periurbanos, periféricos a la ciudad, comparten características del mundo rural y del mundo urbano y frecuentemente están inmersos en procesos de cambio (Roda 2009, Abadía 2002, Folch y Acebillo, 2001). Pueden conservar rasgos rurales fundamentales a la vez que soportan fuertes presiones urbanas (Zazo 2011; Piorr et al, 2011).

Los espacios periurbanos no poseen un reconocimiento social, político y/o administrativo (CESE, 2004) por lo que no se mencionan prácticamente en los textos legislativos y, en el caso de aparecer, tienden a ser vistos como zonas intermedias, sin un estatus legal propio.

Su situación de proximidad a la ciudad hace que estos espacios sufran una fuerte presión urbana, que se traduce en la diferencia entre el valor que tienen como suelo productivo frente a la que tendrían como suelo urbanizable. El resultado es que el periurbano acaba convertido en suelo ‘expectante’, en espera de ser urbanizado y hace que los espacios agrarios sean incapaces de “competir” frente a otros usos. La lógica especulativa lo hace inaccesible a nuevos agricultores con lo que se agudiza la tendencia al abandono de la actividad. El mantenimiento y la dinamización de la agricultura se considera un bien sacrificable al crecimiento urbanístico o de polígonos industriales (Sabater, 2005)

2.2. La doble fragilidad de la agricultura periurbana

En los espacios periurbanos, dinámicos, las mayores presiones urbanizadoras se centran en los espacios agrarios periurbanos, es decir en aquellos espacios localizados en los entornos de las ciudades en los que se realiza (o se realizaba) principalmente una actividad: agrícola, ganadera o forestal. Sufren una doble fragilidad por su condición agraria y por su situación periurbana.

A los problemas habituales de la actividad agraria tales como el desprestigio del mundo rural, bajas rentas, poco peso en el PIB, envejecimiento de los agricultores y falta de relevo generacional o la pérdida de conocimientos de manejo tradicional, hay que añadir los que son específicos de las explotaciones situadas en ámbitos periurbanos. Estos se derivan principalmente de la fragmentación de los sistemas agrarios, atravesados por infraestructuras e interrumpidos por parcelas con otros usos, de su poco interés para un mercado basado en la especialización territorial con grandes centros logísticos conectados con grandes mercados, y sobre todo de la inseguridad en el mantenimiento de la actividad debido a la expansión urbana.

La extensión de la urbanización siguiendo un patrón disperso, y la zonificación de usos que sitúa en la periferia urbana distintas actividades “molestas” ha supuesto la sucesiva ocupación de suelos agrarios periurbanos, tanto por usos urbanos directos mediante su urbanización residencial, industrial o terciaria, como indirectos con la localización de infraestructuras, servicios, actividades extractivas o de vertidos.

Se produce así la degradación del paisaje y de las estructuras agrarias tradicionales como caminos o acequias y la pérdida de calidad ambiental. Esto resulta especialmente dramático cuando se trata de suelos de alta calidad agrológica como las vegas o los espacios agrarios tradicionales, que han sido históricamente uno de los elementos clave para la pervivencia de las ciudades. Las consecuencias de la ocupación de suelo agrario no son perjudiciales sólo para la actividad agraria, sino también para la identidad local reflejada en el paisaje cultural, con la pérdida de estructuras territoriales históricas y de patrimonio cultural ligado a sistemas agrarios, así como para la conservación de recursos naturales valiosos (acuíferos, suelo fértil, flora y fauna), de la conectividad ecológica territorial y de la biodiversidad.

3. Propuesta de integración de los espacios agrarios en el planeamiento

3.1 El potencial de la multifuncionalidad y los servicios ambientales de los espacios agrarios periurbanos

Frente a esta situación, el proyecto PAEc se centra en el entorno periurbano de las ciudades medias del interior de la península, con un pasado agrario. Conectar con ese pasado, revalorizándolo como factor de identidad y de dinamización de economías locales, ofrece la posibilidad de convertir al sector agrario en impulsor de procesos innovadores hacia estrategias de alimentación más coherentes con los recursos

disponibles. En esa línea el proyecto aborda la integración de los ecosistemas agrarios periurbanos en la planificación urbana, con el fin de mejorar tanto la calidad de vida y el bienestar de la población como hacer frente a la pérdida de biodiversidad y posicionar mejor a las ciudades y sus territorios ante el cambio climático, reduciendo su dependencia de los combustibles fósiles y aumentando su resiliencia. Para ello es necesario comprender el uso urbano de lo rural y de las interacciones de las actividades agrarias periurbanas con la ciudad.

Es cierto que cuando hay un reconocimiento del valor del espacio periurbano, en términos medioambientales o culturales, se suelen adoptar figura de protección. Con demasiada frecuencia se trata de una protección del medio ambiente como escenario, sin obra y sin actores, olvidando que éste es el fruto de la coevolución de la sociedad y el medio en el que se desarrolla, y que la gestión tradicional del paisaje es en muchos casos necesaria para mantener el equilibrio ecológico. Como afirma Izquierdo, *“lo que debería haber sido objeto prioritario de protección no tendrían que haber sido tanto las especies, o los espacios, en sí mismos, sino aquellos procesos, usos y manejos que tenían lugar en la interacción entre la comunidad cultural y el medio –que hemos venido llamando de gestión campesina de la naturaleza– y de cuya vigencia, y viabilidad, depende la supervivencia de los espacios, o las especies de interés, que queremos conservar”* (Izquierdo, 2010).

Como apunta Alberto Magnaghi (2011), las luchas locales en defensa del territorio tienen la potencialidad de convertirse en un movimientos propositivos, que generen nuevos proyectos locales, al recuperar los lazos comunitarios basados en un territorio concreto reclamado, recuperado, repensado, creador de identidad. “La conciencia de lugar se puede definir como la toma de conciencia, adquirida a través de un proceso de transformación cultural de los habitantes, del valor patrimonial de los bienes territoriales comunes (tanto materiales como relacionales), como elementos esenciales para la reproducción de la vida individual y colectiva, biológica y cultural. En esta toma de conciencia, el paso de lo individual a lo colectivo constituye la cuestión que caracteriza la reconstrucción de los elementos de comunidad, de forma abierta, relacional y solidaria.” (Magnaghi, 2011)

Se exploran dos caminos: reequilibrar las relaciones campo-ciudad a través de los instrumentos de planeamiento y ordenación y a través del establecimiento de redes ciudadanas. Los movimientos ciudadanos de reconexión campo-ciudad incorporan una visión multifuncional, que coincide con muchas de las premisas del enfoque de servicios, aunque no se haga de una manera explícita ni científicamente racionalizada. Esta visión suele ser más compleja que la que se recoge en los procesos de planificación. La aplicación del enfoque de los servicios de los ecosistemas al planeamiento facilitaría el proceso de reconocimiento de lo rural para la calidad de vida urbana. Su adecuada valoración y comunicación contribuiría a mejorar la percepción que se tiene de estos ecosistemas y del papel fundamental que desempeñan agricultores, pastores y ganaderos.

3.2. La incorporación de los servicios de los ecosistemas a los planes de ordenación

Aunque en términos generales al hablar de espacios agrarios, la función productiva de bienes materiales, que satisface las necesidades de alimentación, es más importante que la de servicios o bienes inmateriales (recreativos, ecológicos, territoriales, culturales y ambientales), en el caso de los espacios agrarios periurbanos la situación se invierte. De acuerdo con los postulados de los Ecosistemas del Milenio (EM), en el caso de los espacios agrarios periurbanos, considerar la agricultura desde el enfoque de servicios de los ecosistemas, les permitiría evolucionar hacia un modelo más equilibrado, aprovechando su potencial en la prestación de servicios más allá de los de abastecimiento.

Si se considera la incidencia de estos espacios sobre la biodiversidad, conviene recordar que en su informe de 2010 “Options for an EU vision and target for biodiversity beyond 2010” la Comisión Europea defendía que la planificación espacial y el desarrollo del territorio no incluido en la Red Natura 2000, deberían ser más coherentes con los importantes servicios que pueden prestar los ecosistemas agrarios y seminaturales. (Maes & Cols., 2011:7). Se propugna en consecuencia que se aplique el enfoque de los servicios de los ecosistemas a los espacios agrarios que, normalmente, no son objeto de protección por sus valores naturales, cuando sí que deberían serlo por los servicios que prestan a la sociedad urbana. El resultado permitiría trazar un puente entre las políticas sectoriales de la Unión Europea: biodiversidad, agricultura, desarrollo rural, etc.).

4. La clave de integrar a los actores locales en la redefinición del sistema territorial

Conviene recordar que los planes de ordenación urbana y territorial definen la organización de la ciudad y el territorio y sus propuestas tienen una gran incidencia en las relaciones que se establecen entre la ciudad y sus habitantes y el entorno periurbano y rural. A menudo la planificación urbanística se ha limitado a definir un “proyecto urbano” que se expande sobre el territorio, en el actual contexto de crisis global deberían tener como objetivo ordenar los recursos locales en un “proyecto territorial” complejo. Si los espacios periurbanos se han convertido en el trastero de las ciudades, es en buen parte consecuencia de la falta de atención de los planes urbanísticos hacia estos espacios y de las propias dinámicas económicas. Como decía con crudas palabras hace ya más de 30 años Fernando Ramón. “El agricultor necesita die veces más superficie de tierra si quiere producir diez veces más. Una inmobiliaria sólo necesita de permiso municipal para construir diez veces más alto” (Ramón, 1980). Cambiar las relaciones urbano-rurales pasa también por cambiar estas dinámicas y los planes que las sustentan. Para reequilibrar las relaciones es necesario reequilibrar el peso que tienen en la definición del modelo territorial distintos sectores y agentes superando la primacía de los intereses inmobiliarios y financieros.

4.1 Cambio de enfoque frente a continuismo en la toma de decisiones

“La planificación de estos espacios (agrarios periurbanos) debe basar su gestión en una gobernanza territorial en el que todos sus agentes se encuentren representados”. (Simon, Zazo, Moran 2012)

El cambio pasa por tanto por reconocer que en la gestión de los espacios agrarios periurbanos están implicados muchos agentes con diferentes intereses, que les asignan distintas funciones de utilidad. Su incorporación a los procesos de planeamiento estratégico o espacial no es fácil y no todos los actores tienen claros los objetivos a medio plazo. Se trabaja en contextos de incertidumbre, con un conocimiento imperfecto y recursos limitados, al final las decisiones suelen ser continuistas. Según aumenta la escala de tiempo o espacial la incertidumbre también crece y se dificulta su gestión. (Rodríguez y cols., 2006)

A esta dificultad se le añade otra más profunda: Incluso aunque se logre construir una visión compartida sobre el futuro del espacio periurbano, es aún más complicado ponerla en práctica. “Election cycles are brief, trade-offs are necessary if elections are to be won, and policies are usually made hurriedly and pragmatically” (Walker y cols., 2002).

No podemos esperar que los líderes políticos o la ciudadanía respalden las lecciones de la evaluación de los ecosistemas, ni adopten las precauciones que proponen. (Tallis y Kareiva, 2006) El proyecto PAEc-SP, en línea con otras investigaciones explora alternativas para facilitar el proceso de integración del conocimiento local, empleando distintos recursos que contribuirían a trabajar sobre los servicios de los ecosistemas para la definición consensuada de escenarios de futuro de cara a su traducción en propuestas de ordenación espacial.

Para que el enfoque se pueda aplicar realmente, es necesario que las partes interesadas y el conjunto de la población participen en el proceso, que puedan tener una visión de las mejoras que se pretenden y hacer un seguimiento de su evolución.

4.2. Gestión del conocimiento y prácticas sociales

En el cuidado y mantenimiento de los ecosistemas están implicados múltiples actores, aunque no siempre se les reconoce sus aportaciones. Sus prácticas se basan en el conocimiento acumulado a lo largo del tiempo y que se transmite gracias a los sólidos lazos que existen entre sus miembros. Sin embargo, tienden a ignorar los procesos ecológicos que se dan más allá de los espacios concretos que gestionan. Su conocimiento puede complementar el de los planificadores, pero para que este potencial se haga realidad, es importante incorporar a los actores sociales en el proceso de planificación, también para las negociaciones y el intercambio de experiencias, algo que no suele suceder. (Ernstson y cols., 2010)

Uno de las dificultades para lograr la complementariedad entre conocimientos surge de las diferentes visiones epistemológicas que tienen los técnicos y los grupos sociales. Habitualmente se producen fricciones entre conocimiento científico y realidad social y se acaba excluyendo a buena parte de la población. Es difícil “ stitching together multiple knowledge systems that encompass divergent paradigms and operate from

distinct assumptions and evidentiary standards, ideological commitments, and frames of meaning” (Miller y Erickson, 2006, 300)

También hay desajustes entre conocimiento científico y funcionamiento del sistema político. Los procesos de los sistemas naturales no coinciden con los límites políticos y afectan a personas que no han podido participar en las decisiones políticas. En (Ernstson y cols., 2010) se analizan los desajustes entre procesos ecológicos y procesos sociales de gobernanza y gestión. Al igual que los límites administrativos no suelen coincidir con los de los ecosistemas, tampoco los lugares que gestionan diferentes “grupos humanos que intencionalmente interactúan con los ecosistemas urbanos” se corresponden con los espacios en los que se producen los procesos ecológicos.

Para solventar estos problemas (Walker y cols., 2002) proponen una metodología en la que se fijan los límites espaciales del sistema socioecológico, se identifican los principales servicios para la población, los elementos clave de los sistemas socioecológicos (incluidos los patrones espaciales, el perfil histórico y las relaciones entre escalas), las principales variables que controlan la prestación de servicios, los grupos de interés (stakeholders) y el contexto institucional, y se diferencian los factores que se pueden controlar de los que no, con atención especial a la estructura de la propiedad.

5 Visibilización de los flujos campo-ciudad

Los estudios sobre servicios de los ecosistemas generalmente incorporan herramientas metodológicas para mejorar la comunicación de sus resultados, como el uso de indicadores, planos o dibujos explicativos. Además de la dimensión comunicativa en distintos proyectos también se ha trabajado en facilitar la aportación de los agentes locales, de su percepción y valoración de los servicios ambientales, mediante herramientas SIG, talleres y cartografías participativas.

La visibilización de los flujos sociedad-naturaleza, (campo-ciudad, urbano-periurbano) es una de las principales virtudes del enfoque de servicios de los ecosistemas. Los indicadores correctamente diseñados pueden comunicar con éxito la dimensión real de la prestación de servicios.

La capacidad comunicativa será importante en relación a la toma de decisiones, y a la comprensión y compromiso social. En este sentido se ha trabajado en el proyecto “Capability Land”, desarrollado desde la Universidad de Pisa, que utiliza los servicios de los ecosistemas como herramienta para visibilizar la capacidad de carga del territorio y su multifuncionalidad. Entre 2009 y 2011 se puso en marcha este proyecto en 15 municipios de la Toscana, agrupados voluntariamente en la Unione della Valdera. Los investigadores recogieron y analizaron datos cuantitativos, y se realizó una reflexión colectiva sobre el territorio mediante un taller EASW, en el que participaron 60 personas, entre políticos, técnicos, profesionales, agentes económicos y sociales, que trabajaron sobre cuatro escenarios de futuro (según el modelo de consumo de los recursos locales y la dependencia externa), elaborando un diagnóstico DAFO sobre su territorio, una visión de futuro, una estrategia de desarrollo y una propuesta de acciones. Los participantes solicitaron la definición de una serie de indicadores, con el fin de conocer con mayor precisión los flujos actuales en el ámbito de estudio, la relación entre consumo y producción local de servicios de los ecosistemas³, y en qué grado estarían comprometidos por propuestas de desarrollo urbano concretas. En el proceso se detectaron como aspectos clave la inclusión en el planeamiento de nuevos instrumentos de gobernanza, y de herramientas para valorar con más precisión las consecuencias de la nueva urbanización, en relación a los costes ambientales y a la pérdida de servicios claves para el bienestar social. También se destacó la importancia de la visión y coordinación biorregional, o al menos supramunicipal, y la necesidad de un amplio debate social que genere una visión compartida de futuro para asegurar una amplia aceptación y compromiso social. (Iacovo y Rovai, 2012)

El mapeado de beneficios, beneficiarios y flujo de servicios es muy útil para incorporar la relación entre el planeamiento urbano y territorial, la expansión de usos artificiales y

³Los servicios seleccionados son protección del suelo, aprovisionamiento de agua, de alimentos, de energía, regulación del clima (emisiones), funciones recreativas-naturales, funciones culturales, movilidad, y absorción de residuos. Para cada uno de ellos se establecen 3-4 indicadores clave, que se expresan en relación a la superficie urbanizada y al número de habitantes, con el fin de evidenciar la presión antrópica sobre el territorio (ej: m³ de agua consumida por habitante)

la evolución de los ecosistemas agrarios periurbanos y sus servicios. Un sistema de representación que tenga en cuenta la diversidad del público objetivo, distinguiendo entre la visualización orientada a la discusión entre expertos del mundo científico, de aquella orientada a la negociación entre las partes implicadas y aquellas para el público general.

Distintos proyectos (SoLVES, ARIES...) desarrollar herramientas que se alimenten de información disponible y faciliten la comprensión, aunque no son específicas para espacios agrarios, sino para espacios verdes, sus aportes metodológicos pueden ser interesantes.

Además de incidir en la función comunicativa, las investigaciones sobre servicios de los ecosistemas también han desarrollado metodologías para incorporar el conocimiento y la percepción de los distintos actores locales en la valoración de los servicios.

En esta línea el proyecto Social Values for Ecosystem Services (SoLVES)⁴ tenía como objetivo incorporar a la valoración de servicios de los ecosistemas, un sistema de cuantificación y mapeo los valores que la sociedad les asignaba. Científicos del Rocky Mountain Geographic Science Center (RMGSC), en colaboración con la universidad del Estado de Colorado, desarrollaron el programa SolVES, una aplicación de sistema de información geográfica (SIG). Con ella se pueden cargar datos de encuestas sobre preferencias y actitudes de los grupos sociales para evaluar, mapear y cuantificar la valoración que distintos grupos sociales hacen de los servicios de los ecosistemas, tales como recreación o biodiversidad.

6. La propuesta del proyecto PAEc

En el proyecto PAEc-SP se han seleccionado tres estudios de caso en los que ensayar el enfoque de los servicios de los ecosistemas. En primer lugar se ha delimitado el ámbito periurbano de las ciudades objeto de estudio, teniendo en cuenta la distancia definida por la OCDE⁵, el relieve territorial y los límites administrativos. Posteriormente se han

⁴<http://solves.cr.usgs.gov/>

⁵Una zona periurbana es aquella comprendida en un radio de 20 km alrededor de los núcleos urbanos de más de 200.000 habitantes, en un radio de 15 km alrededor de núcleos urbanos de entre 100.000-200.000 habitantes y en un radio de 10 km alrededor de núcleos urbanos de entre 50.000-100.000 (OCDE, 1979)

identificado los ecosistemas presentes en dicho ámbito, y se ha cartografiado la potencialidad del territorio de prestar distintos servicios ambientales:

- de soporte: fragmentación antrópica
- de regulación: erosión potencial, contaminación de los acuíferos por nitratos;
- de abastecimiento: producción alimentaria;
- culturales: espacios identitarios y accesibilidad.

Dada la escala del estudio la cuantificación de flujos reales no ha sido posible, pues requiere una desagregación que no está disponible en las bases de información públicas, por lo que sería necesario o bien una recogida en campo de los datos, o bien la obtención de información muy detallada por parte de los agentes locales, ambos supuestos exceden los recursos del proyecto. Las cartografías participativas serían en este sentido una herramienta de gran utilidad, pues permitirían localizar físicamente los espacios percibidos por la población local como estratégicos o problemáticos de cara a la prestación de servicios. Este tipo de metodologías se han aplicado ya por parte del equipo de Evaluación de Ecosistemas del Milenio España. (EME 2012)

Figura 1. SERVICIO DE SOPORTE: CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
INDICADOR: Fragmentación antrópica. Densidad de urbanización mayor al 5%



Figura 2. SERVICIO DE REGULACIÓN: EROSIÓN
INDICADOR: Suelos con erosión potencial media y alta (mayor de 10 ton/ha/año)

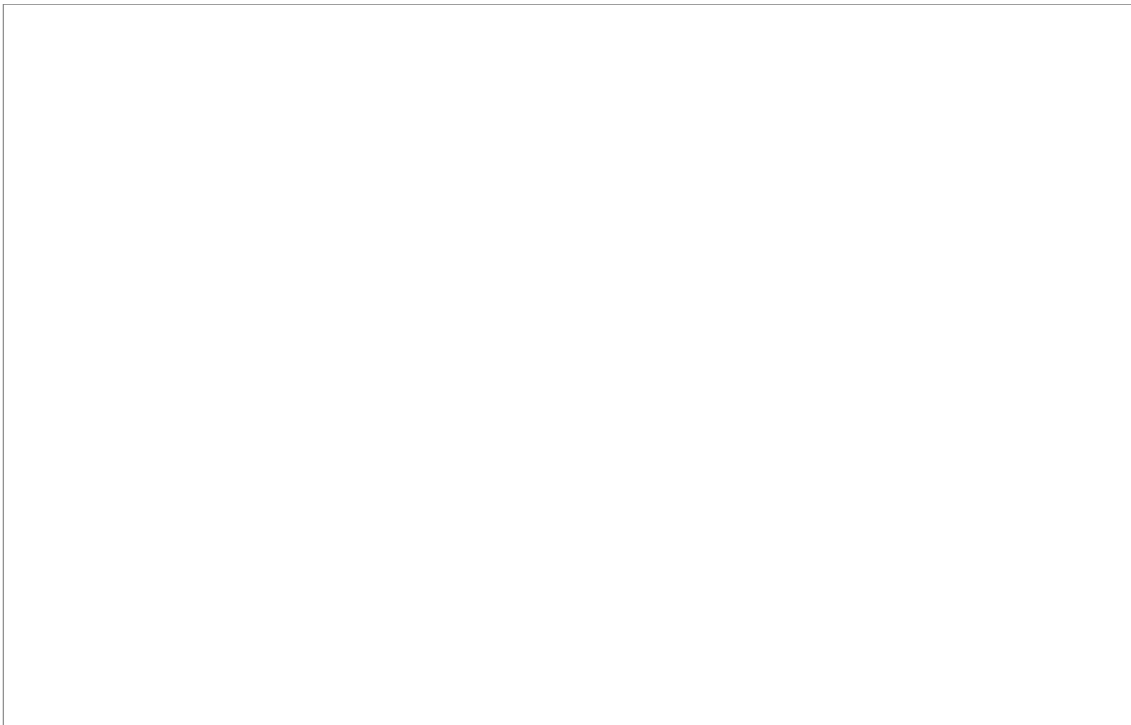


Figura 3. SERVICIO DE REGULACIÓN HÍDRICA

INDICADOR: Suelos vulnerables a contaminación por nitratos



Figura 4. SERVICIO DE ABASTECIMIENTO: ALIMENTOS
INDICADOR: Suelos productivos



Figura 5. SERVICIOS CULTURALES: IDENTIDAD
INDICADOR: Valor identitario del territorio



7. Conclusiones y perspectivas

Poner de manifiesto la dependencia de la ciudad respecto a los ecosistemas que la rodean y que permiten que sea posible la vida urbana contribuiría a avanzar hacia relaciones urbano rurales más justas y equilibradas. Al visibilizar esta dependencia se hace patente la importancia de la regeneración tanto de los espacios como de las prácticas (rurales y urbanas) que históricamente han contribuido a su multifuncionalidad.

En coherencia con esta dependencia, la ordenación territorial debe cambiar el concepto de desarrollo, del crecimiento urbano a la valoración y regeneración de los recursos locales.

Para que esto sea posible es necesario valorar las relaciones campo-ciudad, y el impacto de la pérdida de suelo agrario para el bienestar humano, para lo cual el enfoque de Iso

servicios de los ecosistemas ofrece un marco teórico adecuado. Algunos autores incluso proponen contabilizar los flujos que se prestan y perderían por cada ha urbanizada (PISA). Esto supone desarrollar e incorporar al proceso de planeamiento nuevas **herramientas metodológicas**, en las que se integren las distintas áreas del conocimiento (ecología, hidráulica, agronomía...)

Un aspecto clave es la **participación de los distintos agentes** involucrados en la gestión, y el desarrollo de proyectos concretos. Este proceso de reconexión de la ciudad con el entorno rural y de revalorización de los espacios agrarios y del papel de los agricultores, auténticos garantes de la riqueza paisajística y territorial, se ve facilitado por la existencia de figuras de protección. Pero sobre todo se hace posible gracias a la existencia de proyectos concretos y de alianzas entre habitantes de la ciudad y de los pueblos.

Otro aspecto clave para asegurar el éxito en una revalorización de los recursos locales es el compromiso del conjunto de la sociedad, por lo que es imprescindible adoptar **procesos participativos** en los que la población pueda aportar su conocimiento y sus percepciones, y consensuar un proyecto territorial colectivo. Se apoyan en herramientas de comunicación y visualización y en nuevos instrumentos de **gobernanza**, que permitan “democratizar” la toma de decisiones sobre el territorio, entendiéndolo como bien común y que favorezcan el desarrollo de relaciones de solidaridad y la creación de vínculos sociales. Sin embargo estos procesos, se enfrentan a serias dificultades ligadas a las diferentes visiones epistemológicas, pero sobre todo a los conflictos que surgen de los diferentes ritmos: aparece el ritmo reflexivo, iterativo y preocupado por la visión a medio plazo propio de una gobernanza fuerte frente a los periodos más cortos marcados por las elecciones de gobernantes que imponen políticas en función de criterios electoralistas. A estos conflictos se les añaden los derivados de la falta de concordancia entre unidades de funcionamiento ecológico a escala territorial y unidades administrativas.

Contando con estas dificultades, el proyecto PAEc-Sp ha desarrollado una serie de indicadores, apoyados en unas herramientas de visualización basadas en el empleo de recursos de acceso público, para trabajar con una visión más integral de los espacios agrarios periurbanos, que permitan al menos poner en evidencia las carencias y visiones

parciales de los distintos agentes para facilitar la reconstrucción de sistemas territoriales interdependientes. Una reconstrucción que se basa a su vez en la reconstrucción del vínculo social de la población rural y urbana.

Referencias bibliográficas

EME (Evaluación de Ecosistemas del Milenio) 2012. Informe de Resultados de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Fundación Biodiversidad, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

FERNÁNDEZ RAMÍREZ, Cristina; ROCH PEÑA, Fernando; (2012) “La quiebra de la ciudad global y sus efectos en la morfología urbana. Madrid, bajo la lógica inmobiliaria de la acumulación-desposesión.” En revista Urban NS03, marzo-agosto 2012. Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid

MAGNAGHI, A; (2011). El proyecto local. Hacia una conciencia del lugar. Ed Universitat Politècnica de Catalunya.

OCDE 1979 *Agriculture in the planning and management of peri-urban areas*, Organisation for Economic Cooperation and Development, Vol. 1 y 2, Paris.

PIORR, A; RAVETZ, J; TOSICS I; (2011) Peri-urbanisation in Europe: Towards a European Policy to sustain Urban-Rural Futures. University of Copenhagen / Academic Books Life Sciences. 144 p. ISBN: 978-87-7903-534-8

SIMON, M., MORAN, N., ZAZO, A. y RODRIGUEZ, R. 2012. *Urbanismo y sistemas agrarios periurbanos. Seminario Internacional de validación de resultados parciales del proyecto PAEc-SP*, Madrid: Mairea.

ZAZO, Ana: (2011) “El Parque Agrario: Preservación de la actividad agraria en espacios periurbanos (El caso del Bajo Llobregat)” en Territorios en Formación pp 211-232. Ed: NEREAS y DUyOT, Universidad Politécnica de Madrid.